Konstru-Forumo 9

Januaro 2008

Jan Werner; retadreso: <...>

Enkonduke al la 9-a numero

Pli ol duonjaro pasis de post la 8-a n-ro de mia letero nomata Konstru-Forumo. La kontinuo estis rompita, solvataj problemoj paliĝis aŭ estis parte forgesitaj. Sed en la daŭro de tiu paŭzo mi nek ripozis, nek forgesis mian taskon plu tegmenti nian modestan agadon. Mi estis okupata nialande kaj miaurbe, mi provadis iom levi la Esperanto-movadon en nia lando. Ĝi konstante falas, en la movado perdiĝis tavolo de homoj pretaj serioze studi la lingvon kaj ion kreadi. Mian dujaran eksperimenton partoprenis ĉirkaŭ 40 ĉeĥaj esperantistoj, mi provis aktivigi grupojn: interlingvistikan, esperantologian, pedagogikan, literaturan, leksikografian, terminologian kaj historian. La eksperimento nun finiĝis kaj la rezulto estas pli embarasiga ol esperiga. Nur apenaŭ kvinono de la aliĝintoj estis komplezaj labori, studi kaj ion kompiladi. Unuavice mankis homoj sciantaj gvidi, kunordigadi la specifajn kampojn. En la nuna jaro mi jam ne okupiĝos pri la eksperimento kaj povos dediĉi pli da tempo por nia Konstru-Forumo.

La agadon Konstru-Forumo mi lanĉis post pretigo de la terminaro pri betono, kiel ĝian logikan daŭrigon, kiel privatan iniciaton. Spite tion mi konsideras ĝin plene konforma al la celoj de TAKE. Sed indas konstati, ke ankaŭ en la organizaĵo TAKE speguliĝas la ĝenerala movada stagnado, simila al tiu de mi spertita en Ĉeĥio. Pro tio niaj aspiroj estu modestaj, tamen ni daŭrigu, inkluzive de la tuta skipo de TAKE. Mi atentigas, ke al esperantista publiko plej verŝajne ne impresas loge la reta paĝo http://take.esperanto.free.fr, parte malnova, precipe pro la teksto: *TAKE aktuale rezignas pri siaj antaŭaj agadkampoj kaj zorgas nur pri terminologio. Bonvolu konsulti la paĝojn pri terminologio kaj sendi al ties respondeculo tiujn informojn…* Sed mi bone scias, ke TAKE neniam agis sisteme sur la kampo de terminologio. La koncerna komisiono ne havis kaj ne havas ian konkretan programon, kvankam da agad-temoj ekzistas multege… en sciencaj kaj teoriaj fakoj, en metioj, en praktika konstruado…. Ĝuste pro tio mi ekagis pli-malpli aparte en la Konstru-Forumo.

Ankoraŭ unu ĝemon mi esprimas. En mia konsiderinde longa vivo mi multfoje spertis, ke homo kaj ankaŭ ĉio de li produktita ne estas plene fidinda. Ankaŭ komputiloj ne estas fidindaj. Ĉe mi okazis jam la tria komputila paneo. Post memdetruo de Windows 95, de Outlook, aŭtune 2007 difektiĝis mia kvin jarojn funkcianta komputila durdisko. Pluraj dokumentoj perdiĝis, preskaŭ komplete la retpoŝta agendo. Pro tio vere malfacile mi nun kompiladas tiun ĉi numeron de nia Ko-Fo-dokumento. Mi petas vian pardonon, se mi preterlasos iun vian mesaĝon, supozeble ĉe mi perditan. Feliĉe savitaj restis pluraj paperaj printaĵoj.

La Jarkolekto de TAKE 2007

La jarkolekton mi jam reklamaciis ĉe s-ro A. Grossmann. Tamen la 14-an de januaro 2008 (hieraŭ) la jarkolekto venis. En la tempo de jarfinaj festoj obstrukcis la poŝtoficoj. Frontpaĝe de la kolekto min agrable surprizis la kolora bildo de espereble konstruota Nacia Biblioteko en Prago. Mi dankas al ĉiuj, kiuj zorgis pri pretigo de la kolekto. Sojle de la jaro 2008 mi dankas al la kolego Đorđe Obradović, ke li akceptis la redakton de la nunjara kolekto. Laŭ lia informo el la 10-a de dec. 2007 li atendas la ofertojn pri temoj de artikoloj ĝis februaro 2008. Ni ne lasu lin longe atendi.

Peto al la kolego Fabien: Kun ĝojo mi legos la kontribuon de Tania Berger (AT) pri temo al mi proksima. Ĉu estas eble ŝin gajni por la kunlaboro en nia kolektivo? Ĉu vi povas disponigi al mi ŝian retadreson?

La diskut-leteroj „Konstru-Forumo“ en la reto

Danke al Fabien van Mook estas miaj kontaktaj diskut-leteroj sekveblaj en Interreto, jen la adreso: http://fabien.galerio.org/kofo/. Koran dankon al Fabien!

Ni solvas termin-vakaĵojn

La temo 6 – Kelkaj nocioj el statiko. En la 8-a Ko-Fo mi listigis 16 nociojn de vi aprobitajn kaj 3 nociojn ankoraŭ foje elmetis al via prikonsidero. Laŭ mia scio (eble pro komputil-paneo nekompleta) reagis sole Fabien van Mook (mian rezonon mi enmetos post la ĉi-subaj difinoj). Mi do supozas, ke la ceteraj membroj de nia diskut-rondo la koncernajn terminojn aprobas laŭ mia prezento, nome: streĉo, ŝarĝo, subtena reakcio kaj subtenilo. Iliaj difinoj:

- **ŝarĝ(ad)o** – ago (efiko) de unu aŭ de pluraj fortoj efikantaj sur korpon aŭ konstrukton, esprimata ĝi estas pere de la koncernaj forto(j) aŭ tensio. Statika ŝarĝo estas tempe nevaria. Specoj de eksteraj ŝarĝoj: allasebla, alterna, area, centrita, dinamika, ekvivalenta, gravita, hazarda, kompensa, kontinua, kriza, linia, movebla, neĝa, norma, permanenta, punkta, simetria, statika, suma, triangula, unita, unuforma, utila, varia, venta. Rim.: Vidu NPIV – ŝarĝ/o 3.
- **streĉ(ad)o** – maniero de forto-efiko je materialo de elemento aŭ de konstrukto, kiun oni kvantece esprimas pere de komponanto de tensio-tensoro. Oni distingas streĉadon per premo, tiro, tordo, flekso, tondo, kniko kaj per ties kombinoj. Ĉe la statika streĉado la eksteraj fortoj estas tempe nevariaj, ĉe la dinamika tempe variaj. Rim.: Vidu NPIV – streĉ/i 4.
- **subtenilo** – ĉe flekso de balkoj, en elastiko kaj firmiko, idealigita ligo de balko al la loko, sur kiu ĝi kuŝas kaj sur kiun ĝi transportas la ŝarĝon inkluzive de la propra pezoforto. Specoj de la ligo-kazoj: firma (ordinara/ŝovebla, artika), elasta, enfiksita.
- **subtena reakcio** – forto, pere de kiu subtenilo efikas al la subtenata kaj ŝarĝata korpo (balko) en la loko de subteno. Ĉiuj subtenaj reakcioj kaj la sistemo de ĉiuj eksteraj fortoj efikantaj al la konsiderata fleksata korpo estas en ekvilibra stato.
- **subtena premo** – premforto, pere de kiu subtenata kaj ŝarĝata korpo (balko) efikas al subtenilo en la loko de subteno. Ĝi estas samrekta kaj samvalora kiel la responda subtena reakcio, sed inversa laŭ direkto.

La mesaĝo de Fabien: Restas do la termino streĉo. RelegInte viajn tekstojn, unue la distingo inter ŝarĝo, streĉo kaj tensio ree ne klaris al mi. Sed du (parte novaj) punktoj en via teksto donas finfine al mi imagon, kion vi celadas. Nome mi komprenas la (vian) distingon inter ŝarĝo kaj streĉo pro viaj eldiroj, (1) ke ripetaj ŝarĝo kaj malŝarĝo kaŭzas streĉon de laciĝo, kio ne sinonimas al „ŝarĝo pro laciĝo“, se entute tiu ĉi termino signas ion sencan, kaj (2) ke propra pezo ne estas ŝarĝo, sed propra pezo jes kaŭzas streĉon en la korpo aŭ konstruelemento. Sekve mi rezonas ke laŭ via vidpunkto prestreĉiĝo (termino, kiun ni jam uzis en la betonista terminaro) ne nepre estas kaŭzata de ŝarĝo, sed povas realiĝi pro ena materiala provizo (ekz. armaturo aŭ antaŭa varmigo). Forigo de la ŝarĝo ne nepre rezultas al forigo de la streĉo.

Nu, mi esperas ke mi finfine komprenas. Verŝajne mi malfacile komprenis, ĉar la fizika-matematika bildo en mia menso estas tro forta: mi edukiĝis simple kun la nocioj forto, tensio kaj deformo.

Do, mi resumas mian nunan vidpunkton: (a) ŝarĝoj konsistas el eleksteraj fortoj kaj tensioj, kiuj ambaŭ kaŭzas streĉojn en la korpo; (b) streĉoj kaŭziĝas ne nur de ŝarĝoj, sed ankaŭ de propra pezo de la korpo. Streĉoj ankaŭ okazas pro prestreĉiĝo, aŭ post forigo de la ŝarĝo; (c) ŝarĝojn kaj streĉojn oni povas mezuri per fortoj (N) aŭ oportune per tensioj (N/m2).

En tiu ĉi kunteksto mi plene konsentas.

Rezono de WE: La problemon vi nekonvene komplikas. Ni tute eliminu vian spekuladon pri „laciĝo“, menciitan en via 1-a alineo sub (1), ni restu ĉe neta statika modelo. Ni tute eliminu vian implikon de „prestreĉiĝo“ menciitan sub (2). Cetere, prestreĉo (prestreĉiteco) estas stato kaŭzita de ekstera forto, pere de kiu homo helpe de speciala ekipaĵo kaj speciala armaturo efikas al la korpo, la prestreĉa forto estas fakte ŝarĝo. Nun mi reagas al via resumo:

(a) Jes, ŝarĝoj estas eleksteraj fortoj, sed ne tensioj. Ŝarĝo efikas kiel forto kaj la maniero de la efiko estas streĉado, kiu povas havi diversajn formojn. Oni ja ne kutimas diri: „forto ŝarĝas“, sed „forto streĉas“, la streĉado estas efiko, ne tensio, ankaŭ forto ne estas tensio. Tensio estas vektoro prezentata kiel kvociento de forto kaj areo, al kiu la forto efikas.

(b) Jes, streĉo estas kaŭzata de eksteraj fortoj kaj de propra pezo (pezoforto). Sed per prestreĉado de korpo vi la aferon neutile komplikas, ni nun evitu tiun teĥnologion. Por mi tute nekomprene-

bla estas la aserto, ke „streĉoj okazas ankaŭ… post forigo de la ŝarĝo.“ Realo: forigon de ŝarĝo samtempe sekvas malapero de la koncerna streĉo.

(c) Mia modifo de la frazo: Ŝarĝojn oni kvantece indikas kiel fortojn (N), ili ja estas fortoj, streĉado estas kvantece esprimata pere de komponantoj de tensio-tensoro (N aŭ N/m^2).

Laŭ mia opinio la supre traktitajn nociojn/terminojn ni povas konsideri kiel interkonsentitajn, tamen mi pretas plu polemiki pri ili.

La temo 8 – Dum la **„tretejo“** estas akceptita, pri la vertikala vidfaco (subtretejo) de ŝtupo ni ankoraŭ ne trovis ĝenerale akcepteblan terminon. Ni serĉu plu. Fabien petas pri desegnaĵo, kie estos montritaj ĉiuj distingindaj nomoj de facoj, flankoj kaj dimensioj. La peton mi plenumos.

La temo 9 – Ankaŭ Fabien konsentas kun **lumspaco**.

La temo 10 – streni aŭ deformi – la diskuto daŭras. La kolego Fabien akceptas mian proponon preterlasi „strenon“, li aldonas: „Sufiĉas la termino *deformi* kaj ties derivaĵoj.“

La temo 11 – kvoto, kvoti aŭ koteo, kotei. Mi dume ne plenumis la promeson sendi al vi mian kompilaĵon, ĉar mi ne havis skenilon. Nun mi aĉetis ĝin kaj finfaros la taskon. Atendu do alvenon de la kompilaĵo, riĉe ekipita per difinoj kaj figuroj.

La temo 12 – edifico. Krom Fabien neniu alia rezonis negative, mi do ŝatus konsideri ĝin kolektive akceptita. Sed unue mi enmetas la reagon de Fabien:

Mi ne nepre volas purismi, sed por la en KF 8 menciita difino de edifico far Azorin mi simple uzas la vorton „domo“, kaj mi ne bezonas „edifico“.

Jes, ne ĉiu konstruaĵo estas domo, ĉar ankaŭ pontoj, tuneloj, ŝoseoj estas konstruaĵoj.

Al mi ŝajnas utile havi terminon edifico nur, se ĝi havas klare pli larĝan aŭ ĝuste pli mallarĝan signifon ol domo. Kio estus diferencoj inter domo kaj edifico? Ĉu „stacidomo“ propre ne estus domo sed propre edifico? Ĉu dometo, en kiu staras pumpiloj aŭ transformatoroj, propre estus edifico? Ĉu fabrikejo aŭ magazeno povus esti edificoj ĉar la difino de Azorin indikas nur la celojn loĝo, religio, milito kaj amuzo?

Ankaŭ ĝenas al mi la derivado de edifico al edifici. Se la derivado iras en tiu ĉi direkto, kial edifici ne signifas „uzi edificon“ (kiel bicikli kaj marteli)? Se la derivado iras en la mala direkto, edifico estas jen edificado jen edificaĵo.

Rezono de WE: Pri „konstruaĵo“ ni ambaŭ konsentas, pri la aplikado de „edifico“ ne. Principe ni ne povas ekzakte difini la nomindikojn, ili apartenu al la komuna leksiko, ili ne estas terminoj, ili do ne estas difineblaj, nur eksplikeblaj kaj la apliko grave dependas unue de la kunteksto, due de subjektiva prikonsidero. Fabien, ne estas necese, ke vi uzadu la nomon „edifico“, se al vi plene sufiĉas „domo“. Rilate la diferencigon de ambaŭ mi diras, ke „domo“ estas superordita nocio al „edifico“, t.s. ke ĉiu edifico estas domo. Male, ne ĉiu domo estas edifico. La nunan staton en tiu ĉi afero, bedaŭrinde, prezentas primitivismo, neadekvata al la 21-a jarcento. En la latina ekzistas por „domo“ la ekvivalento „domus“ kaj por „edifico“ la ekvivalento „aedificium“. La laste nomita formo konserviĝis en la itala, hispana, portugala, franca, laŭ Azorin ankaŭ en la angla… Ĝi estas pli-malpli internacia kaj jen, esperantistoj ĝin rifuzas, kaj ne nur vi, ankaŭ ĉiuj vortaristoj inkluzive de aŭtoroj de la plej grandaj vortaroj (Waringhien, Krause k.a.). Mia amiko M. Malovec el Brno uzis la vorton en artikolo por la konata gazeto „La Ondo de Eo“ kaj la ĉefredaktoro Korĵenkov tre kontraŭstaris la vorton publikigi. La ĝeneralan konduton en ĉi afero mi taksas kiel ian pensodifekton. La diferencigo de ambaŭ ja estas la sama kiel en la supre nomitaj lingvoj. Edifico estas laŭ la skalo kaj signifo pli elstara kaj granda domo, en kiu ajn sektoro de homa agado. En tiu senco la elnombro en la terminaro de F. Azorin estas tute negrava. Pli grava estas la eksplikо de la nocio *domo* en NPIV, ĉu vi entute observis ĝin?:

1. Konstruaĵo por homloĝado.
2. Tia konstruo, rigardata kiel vivejo de familio.
3. Familianaro, gento.
4. Ĉiu el la dek du onoj, en kiujn astrologoj dividas la zodiakon, komencante je la grado de la ekliptiko, kiu troviĝas ĉe la E horizonto en la loko k momento, por kiuj la ĉielmapo estas kalkulata.

Fabien, ĉu via apliko de domo akordas kun la kvar bazaj signifoj? Jes, en NPIV sekvas pluraj specialaj domoj, ekz. „domo“ sur radoj estas „ruldomo“. Vian argumentadon vi bazis ankaŭ sur „stacidomo“. Sed, ĉu vi opinias, ke en lingvo internacia estas konvene esprimi ekz. laŭdan pritakson per vortoj „la stacidomo (same pri urbodomo) estas impona domo?“. Mi uzus senhezite „la stacidomo estas impona edifico. Kompreneble, „dometo“ (?) ĉe benzinstacio aŭ transformatorejo ne estas edificoj. Fabrikon aŭ magazenon mi konsiderus edifico nur en specifaj kazoj, plej ofte ili estas haloj.

Via argumentado gramatika estas erara, estas bezone scii vortfaradon en Esperanto. Domo kaj edifico estas substantiv-karakteraj vortoj. Se vi la radikon *edific* ekipos per proprafunkcia (do ne pleonasma) verba

finaĵo, vi devas la verbon trakti kiel duelementan vorton. La ĉefelemento estas la finaĵo, kiu adverbigas la flankelementon *edific*: *-i edifice*. Tiu formo povas esprimi aŭ agon aŭ staton. En ĉi tiu kazo temas pri esprimo de stato: esti edifice (esti en edifico), simile kiel „hejmi“ signifas „esti hejme“. La komparo kun biciklo kaj martelo ne validas, pri la afero rigardu PAG, § 299, paĝo 402 supre.

Mi petas pardonon pro la tro detala reago, sed mi kredas, ke ĝi estas utila ankaŭ por la ceteraj. Sen detala scipovo de la teorio pri vortfarado ne eblas sukcese labori terminologie.

La temo 13 – laciĝo. Se la novaj kolegoj Halasz kaj Horváth ne proponas alian solvon, ni konsideru la terminon akceptita. Kaj nun al la nocioj france nomitaj**: *déversement*** kaj ***voilement.*** Mi petas la kolegon Bouchet denove ekspliki la nociojn, event esprimi sin pri la difina provo miaflanka, vidu sube. Ankaŭ la ceteraj provu kapti esencon de la difektoj kaj poste informi min pri via starpunkto. Krome mi enmetas la tekston de la kolego Bouchet, origine publicitan en Ko-Fo 7:

b) lateral-torsional buckling (en) / het kippen (nl) / Kippen (de) / pandeo lateral (es) / instabilità; flesso-torsionale (it) / déversement (fr). „*déversement*“ estas fenomeno de nestabileco el la dua ordo, kiu efikas sur fleksatan trabon, kies membro ne estas sufiĉe blokita transverse. („Knikado“ de la premata parto de almo). Por tiu ĉi dua nocio mi ne vidas esperantan nomon. Pro la parenceco kun la unua fenomeno – *knikado* – ĉu eblus elprunti el la sama fonto, la germana lingvo, la vorton *Kippen?* El la kvin naciaj terminoj, reciproke nesimilaj, ĝi estas la plej simpla. Mi do proponas la neologismon: **kipado.** Ĉu valoras?

c) local buckling (en) / het plooien; het uitplooien (nl) / Beulen; Ausbeulen (de) / abolladura (es) / imbozzamento (it) / voilement (fr). „*Voilement*“ estas fenomeno de nestabileco, nestabileco de formo, kiu efikas ĉefe sur almo de fleksata trabo, kaj ne sur la tuta premata membro, kiel en la kazo de *"déversement"*. Tiu fenomeno okazas ĝenerale pro la nesufiĉa dikeco de la traboalmo. (Traboj en la formoj de I, H kaj II). En la nova PIV estas pri la tria nocio la vorto: **ebentordiĝo,** ĉu akceptebla? aŭ prefere ebenmisformiĝo? aŭ ĉu iu havas alian proponon?

Nun sekvas daŭrigo de WE: Al la problemoj sub b) kaj c) mi kontribuis en la du lastaj leteroj Ko-Fo, hodiaŭ mi prezentas mian parte ŝanĝitan opinion. La fenomenoj estas parencaj, ambaŭ anglaj terminoj enhavas la vorton *buckling*. Estas grave konscii, ke la fenomeno b) estas *„lateral-torsional“* kaj c) *„local“*. Jen mia lasta starpunkto esprimata pere de difinoj (proponoj):

b) kipado (de balkoj) – speciala stabileca kazo de maldikvandaj balkoj, precipe ŝtalaj traboj, kies inercia momanto en la direkto orta al la mezebeno de la balka vando estas malgranda. Ĉe kreskanta ŝarĝo povas okazi, ke labilan ekvilibron sekvas deflankiĝo de balko el la ebeno de eksteraj fortoj. Konsekvence aperas ankaŭ fleksomomantoj en la ebeno orta al la balko kaj torda streĉo. La origina mezebeno de la balko ŝanĝiĝas je ebeno (eben)tordita. – De mi sciataj ekvivalentoj laŭ la formo de verba substantivo: de: *Kippung f*; en: *lateral buckling*; cs: *klopení*. – Rimarko: Estas necese fiksi la voĉon de la nova verbo **kipi**. Ĉar kreskanta ŝarĝo kaŭzas la kip-difekton, mi proponas, ke la nova verbo „kipi“ estu transitiva. Ankaŭ la germana *kippen* estas tia. S-ro Bouchet, kiel vi vidas, mi akceptas vian proponon.

La kolego Fabien al la problemo notas: Mi opinias „defleksiĝon“ aŭ „dekliniĝon“ tro svaga. Ĉu „transversa knikflekso“ estus solvo?

c) ŝvelado (de balkoj) – loka deflankiĝo de maldikvandaj ŝtalaj traboj el ilia mezebeno, kaŭzita de troa premŝarĝo ĉe ilia flekse premata rando. Se tensio en la mezebeno atingas liman valoron, la traboalmo (ankaŭ la samranda membro) perdas sian stabilecon kaj ŝvelas flanken (loke falde deflankiĝas, aŭ ĉu falte?). – De mi sciataj ekvivalentoj laŭ la formo de verba substantivo: de: *Beulen n, Beulung f*; en: *swelling, bulging, lateral buckling*; cs: *boulení*. – Rimarko: La verbo ŝveli estas netransitiva, ni do konservu la voĉon de la verbo.

Ni ankoraŭ povas prikonsideri la radikojn *falt* kaj *fald*. La kolego Fabien al la afero mesaĝis: Indas serĉi terminon kun la baza signifo de faldi aŭ ŝvelo. En la nederlanda oni distingas *vouwen* (faldi kun rezulto de akreangulaj faldaĵoj) kaj *plooien* (faldi kun rezulto de ondecaj aŭ rondangulaj faldaĵoj), kvankam multaj ne faras tian distingon. Mi ne scias, ĉu en Esperanto oni uzas „faldi“ en ambaŭ aŭ nur en la unua kazo. Nu, „faltiĝo“ por Beulen estas tute bona termino, ankaŭ pro tio ke mi legis en PIV, ke ĝi jam havas geologian uzon. – WE: La afero rilatas precipe la spertulojn pri ŝtalkonstruktoj. S-ro Bouchet, kiu estas via opinio?

La nova temo 14: Laŭ informo de J. Halasz, hungara reviziinto (nomo al mi nekonata) de la betonterminaro ne konsentas kun la nocio/termino 13 (asfalto): Laŭdire la difino signifas ne asfalton, sed bitumon. Laŭ li asfalto estas miksaĵo de bitumo kaj de iu aldonaĵo, kiu plej ofte estas pistita ŝtonaro. Respondo de WE: Klasado de bitumo kaj asfalto povas de lando al lando diferenci. Sed en la nomo de la aŭtora kolektivo mi informas, ke:

Bitumo kiel nomindiko prezentas komplekson de diversaj **naturaj** solidaj, likvaj kaj gasaj hidrokarbonoj, kiuj konsistigas organogenajn sedimentajn formaciojn. Bitumo estas superordigita al nafto, natura asfalto, ozokerito kaj tergaso. Asfaltoj, precipe **asfalto** produktita el nafto, estas sen sablo aŭ alia ŝtonaro, ĝi funkcias kiel ligento. Post enmikso de solida inerta substanco (volumenaĵo: ŝtonaro) oni ricevas asfaltan beton-

miksaĵon, kiu post surmeto kaj kompaktigo (ŝoseo) formas asfaltbetonon. Kelkaj aŭtoroj industrie fabrikitan asfalton, gudron k.a. nomas sekundaraj bitumoj. – En nia lando la industrie fabrikita asfalto ne estas nomata bitumo. Estas utile, ke ankaŭ en Esperanto ni diferencigu la terminojn. Asfaltbetono apud cementbetono, gipsbetono, kalkbetono, plastbetono kaj lombetono estas termino sistema.

La nova temo 15: Trafluo / debito / spezo por esprimi kvanton de trafluanta substanco, precipe gasa aŭ likva (sed ne nur). Fabien van Mook nin alparolas konsulte, bonvolu reagi: En mia artikolo „Ventolado de mezgrandaj garaĝoj" mi hezitas inter „ventola debito" aŭ „ventola spezo". Mi celas la kvanton da aero, kiu estas interŝanĝita inter du spacoj aŭ inter spaco kaj ekstero, en unu tempunuo. Oni esprimas ĝin en m^3/s, ĉar kutime oni esprimas la kvanton da aero per m^3.

Mi mem emus uzi la terminon debito por ĉia kvanto dum tempunuo. Baze mi distingas ekzemple masan debiton (kg/s), volumenan debiton (m^3/s) kaj energian debiton (J/s = W), kaj specife, ekzemple debiton de humidaĵo (akvo) (kg/s), ventolan debiton (m^3/s), varm-debiton (W), radian debiton (W), luman debiton (lm) kaj elektran debiton (C/s = A). Poste mi vidis en „Pri la varmo" de M. Tůma (1971/2), en „Hidromekaniko kaj varminterŝanĝo" de A. Shejpak (1999) kaj en „Hidraŭlika-sanitara terminaro" de F. G. Blázquez (1982) ke ili uzas „(masa) trafluo", „elspezo", respektive „spezo". Blázquez ankaŭ mencias „debito", sed referencas tuj al „spezo".

Precipe „spezo" estis interesa surprizo por mi. Sed ĉe mi ĝi ne elvokas tiom forte la ideon de divido en (sufiĉe malgranda) tempunuo. Tion mi jes havas ĉe „debito".

Kion la aliaj forumanoj pensas? Ĉu „debito" estas preferata ol „spezo"? Ĉu vi uzus debiton ankaŭ kuntekste ĉe energio, varmo, lumo, k.a.? Ĉu aliaj proponoj?

Ĝeneralaj tradukoj de debito estas: *(flow) rate* (en), *débit* (fr), *portata* (it), *(Mengen)strom* (de).

La afero de la terminaro pri betono estas aktuala

La kolego **Jozef Halasz** ankaŭ pasintjare agis fervore por oficialigi nian terminaron en la inĝenieraj kameroj de la ŝtataro V4 (Ĉeĥio, Hungario, Pollando, Slovakio). La staton li priskribis al mi tiel ĉi:

Por slovakaj kaj hungaraj ĉeestantoj de la renkontiĝo en Bratislavo mi prezentis la presitan formon de „Terminaro de betono kaj de betonistaj laboroj". Mi diris, ke ĉi tiun terminaron faris ne kuiristoj aŭ sukeraĵistoj, sed tiaj samaj inĝenieroj, kiaj estas la ĉeestantoj. Ili havas tiun specialaĵon, ke ili scias kaj uzas Esperanto-lingvon, krome la terminaro estas rezulto de internacia kunlaboro. Mi donis informon pri tiu faka kunlaboro, kiun faras TAKE, kaj prezentis la jarkolektojn 2005 kaj 2006 kaj ankaŭ kelkajn ekzemplerojn de Konstru-Forumo.

Poste mi prezentis tiun formon de la terminaro, kiu troviĝas en la reto, sed kompletigitan per la hungaraj terminoj kaj per la hungaraj kaj ĉeĥaj difinoj. Mi kunportis la unuan ĉapitron de la terminaro en presita formo kaj sur kompakta disko. Mi projekciis la unuan paĝon kaj montris la lokojn, kien oni povas skribi la slovakan kaj polan tekstojn. Dirinte, ke ĉi tiu solvo ne estas la sama, kian proponas slovakoj, ke ĝi ne povas anstataŭi ĝin, mi demandis la opinion de la partoprenantoj pri eldoneblo de tiuspeca plurlingva beton-vortaro.

La unua opinio estis tiu, se iu laboro jam estas preta, (kaj la hungara traduko estas preta) ne estus saĝe la okazon perdi. Kvankam la vera solvo estos tiu terminaro, kiu pretiĝos baze de EUROCODE, sed nun ne estas antaŭvideble, kiam ĝi estos preta. Nun ni scias nur, ke ĝi bezonas longan tempon. Por la unua paŝo estas konvene aperigi tiun beton-vortaron, kiun mi proponis. Ĉi tiu vortaro plifaciligos ankaŭ la laboron pri la alia.

Vi grave helpis per via ĉeĥa traduko. Por la slovakaj kolegoj estas grava helpo la ĉeĥa traduko, kvankam inter ili estas ankaŭ homoj, kiuj tre bone parolas ankaŭ hungare.

La ĉeestantoj interesiĝis pri la aŭtoroj de nia terminaro. Por ili estis tre impona la internacia konsisto de la teĥnika komisiono kaj la recenzintoj. Fine, la prezidantoj de la hungara kaj slovaka Inĝenieraj Ĉambroj decidis pri eldono de la beton-vortaro. Ili disdonis la taskojn, kaj komisiis la respondeculojn. La limdaton ili kalkulis tiel, ke en oktobro (rim. de WE: 2007) okazos la kunsido de la granda V4, kie laŭ la plano oni deziras transdoni al la partoprenantoj la presitan formon de la beton-vortaro.

Sekvontsemajne okazos iu faka kunveno en Slovakio, kiun partoprenos la prezidanto de la pola IĈ. Ĝis tiam slovakoj tradukos la unuan ĉapitron kaj kompletigos ĝin per la slovaka teksto. Tiun varianton ili transdonos al poloj kaj invitos ilin aliĝi al la komuna laboro. La ĉeestantoj decidis tiel, se poloj ne akceptos la taskon kaj la limdaton, la beton-vortaro aperos sen la pola parto.

La prezidanto de la ĉeĥa IĈ estas malsana, pro tio la hungara IĈ serĉos vin per oficiala letero. En la letero oni interesiĝos pri la aŭtoraj rajtoj, kaj pri ebleco pretigi la ĉeĥa tradukon. Ĝis alveno de tiu letero vi havas tempon pensadi pri via respondo.

Pri fakaj demandoj mi interrilatos kun vi. Kiel mi jam menciis, mian hungaran tradukon reviziis iu profesoro de la Budapeŝta Teknika Universitato. Unue mi deziras renkontiĝi kun li, ĉar mi havas kelkajn

demandojn al li. Se ili estos pritraktitaj mi aperos ĉe vi. Verŝajne ĉe kelkaj difinoj estos necese fari korektojn. Ili tuŝos ankaŭ la ĉeĥajn difinojn.

Mi esperas, ke ni havas bonan eblon antaŭenpaŝi kaj transdoni Esperanto-verkon por iom pli larĝa rondo de inĝenieroj.

Konciza komento de WE: La letero de la hungara Inĝeniera Ĉambro ĝis nun ne venis.

Fragmento el posta letero de J. Halasz 2007-07-23:

Mi proponas novan komunan laborterenon pri la betono. Antaŭ jaroj en Eŭropo aperis nova unueca normoserio pri balkokonstruktoj, kies resumonomo estas *„Eurocode”* – Eŭrokodo (mallonge: EC). La uzado de ĉi tiuj normoj estos deviga ekde 2010. Simile kiel en aliaj landoj, ankaŭ en Hungario inĝenieroj studas la novajn normojn kaj konatiĝas kun la novaj preskriboj. La normoserio konsistas el la subaj partoj:

- EC 0: La bazoj de planado de balkostrukturoj
- EC 1: Efikoj direktantaj al balkokonstruktoj
- EC 2: Planado de betonkonstruktoj
- EC 3: Planado de ŝtalkonstruktoj
- EC 4: Planado de kunmetitaj konstruktoj konsistantaj el ŝtalo kaj betono
- EC 5: Planado de lignokonstruktoj
- EC 6: Planado de masonitaj konstruktoj
- EC 7: Geoteknikaj planadoj
- EC 8: Preskriboj de planado pri rezisto de balkostrukturoj kontraŭ tertremo
- EC 9: Planado de aluminikonstruktoj

Nia plej granda problemo estas, ke oni dume ne tradukis la normojn al hungara lingvo, nur iliajn titolpaĝojn. Diversaj fakaj organizaĵoj aperigas helpilojn kaj aranĝas pri la normoj kursojn por inĝenieroj (kompreneble ne senpage). Estas certe, ke post kelkaj jaroj ni estos devigataj uzi la novajn preskribojn. **Estus utile okupiĝi pri tiuj normoj**. Estas pli feliĉaj la kolegoj, kiuj povas nacilingve legi la menciitajn normojn. Ekzemple niaj ĉeĥaj kolegoj. Por komenci la komunan diskuton pri la normoj, mi sendas mallongan parton el la temo de ŝtalbetonaj konstruktoj. Mi renkontiĝis kun novaj esprimoj, ekz. *atendebla valoro*, *planenda valoro*. Mi tradukis el hungara materialo kaj mi ne scias, ĉu mia traduko estas ĝusta. Mi estas scivola pri opinio de la kolegoj.

Mia prokrastita reago kaj rekomendo de la kolego J. Halasz:

La du pasintjaraj iniciatoj de la kolego Halasz estas ne nur interesaj, sed ili instigas nin al du agadoj:

A. Rekonsideri, t.s. revizii kaj ev. kompletigi la Terminaron de betono kaj de betonistaj laboroj.

B. Okupiĝi traduke pri iu Eŭrokodo, se tiu laboro ne estas ligita al iu speco de kopirajto.

Mi petas vin, kiuj rilatas al la statike strukturaj temoj de konstrufako, skribu al mi vian opinion pri la taskoj A kaj B, kiuj fontas el la agado de la kolego J. Halasz. Juĝante pri la punkto B, en pozitiva kazo proponu, kiun normon vi preferus traduki. Anticipan dankon. Sekvas la traduko de d-ro J. Halasz:

1. Karakterizoj de betono – Fragmento de teksto el Eŭrokodo

($f_{ck} \leq 50$ N/mm²)*		C12/15	C16/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60
f_{ck}		12	16	20	25	30	35	40	45	50
f_{cd}		8,0	10,7	13,3	16,7	20,0	23,3	26,7	30,0	33,3
f_{ctd}	N/mm²	0,73	0,89	1,0	1,2	1,4	1,5	1,6	1,8	1,9
f_{ctm}	(MPa)	1,6	1,9	2,2	2,6	2,9	3,2	3,5	3,8	4,1
f_{bd}		1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,3
$\varphi(\infty,28)$	-	3,02	2,76	2,55	2,35	2,13	1,92	1,76	1,63	1,53
E_{cm}	kN/mm²	27	29	30	31	33	34	35	36	37
$E_{c,eff}$	(GPa)	6,7	7,7	8,5	9,3	10,5	11,6	12,7	13,7	14,6
$E_{cs,\infty}$	‰	0,4								
α_t	1/ºC	10^{-5}								

La sekureca koeficiento de firmeco de betono, la limstato de ŝarĝeblo estas: $\gamma_c = 1,5$

La interpreto de marko de betono ekzemple, okaze de C20/25:

f_{ck} = 20 N/mm² = karakteriza valoro de la cilindra firmeco** (Ø 150/300 mm)

$f_{ck,\,cube}$ =25 N/mm² = karakteriza valoro de la kuba firmeco (150/150 /150mm)

Sur statikaj planoj oni devas aldoni post la marko de firmeco ankaŭ la markon aludatan al la media klaso, maksimuman dimension de grajno en la volumenaĵo, kaj konsistencon de la freŝa betono.

Ekzemple, en la marko C30/37-X0-24-F3 aludas:

X0 al la seka medio

24 al la maksimuma dimensio de la grajnoj (mm)

F3 al la plasteca konsistenco (etendiĝa klaso F3)***

Interpreto de markoj de la tabelo:

$f_{cd} = f_{ck}/\gamma_c$ = planenda valoro de prema firmeco de la betono

f_{ctd} = planenda valoro de tira firmeco de la betono

f_{ctm} = atendebla valoro de tira firmeco de la betono

f_{bd} = kohera firmeco inter betono kaj ŝtalo ĉe enmetaĵoj kun perioda surfaco, okaze de „bona” adhero (ĝenerale). Se la adhero estas „malbona” (ĉe superaj enmetaĵoj de traboj, altaj pli ol 300 mm), oni devas uzi 70 % de la tabelaj valoroj.

$\varphi(\infty, 28)$ = averaĝa finvaloro de la rampa ekvivalento (ekvivalento de la longtempaj deformiĝoj) ĉe la subaj kondiĉoj:
konstanta respektive longdaŭra ŝarĝo, 70 % da relativa humido, 28 taga firmeco je la ŝarĝado, plasteca konsistenco je la betonado, 100 mm da ekvivalenta slabodiko****

$E_{cm}=22(f_{cm}/10)^{0,3}$ = modulo de deformeblo de la betono (ŝnurmodulo inter $\sigma_c = 0$ kaj $\sigma_c = 0,4f_{cm}$)

$E_{c,eff} = E_{cm}/(1+ \varphi(\infty, 28))$ = efika deformiĝa faktoro de la betono, kun finvaloro de rampado.

$\varepsilon_{cs,\infty}$ = finvaloro de ŝrumpo de betono (la kondiĉoj estas kiel ĉe la rampa ekvivalento)

α_t = koeficiento de varmodilato de betono.

Kalkulante la ŝarĝeblon ni neglektas la tiran firmecon de betono de la ŝtalbetona strukturo. Por la kalkulado estas permesite uzi iun ajn el la subaj diagramoj $\sigma(\varepsilon)$.

Diagramo parabola-konstanta

Diagramo lineara-konstanta

Diagramo ortogramforma

* En Eŭrokodo estas troveblaj ankaŭ pli altaj firmecaj klasoj ol ĉi tie videblaj, ĝis C90/105.

** La karakteriza valoro de la firmeco estas tiu valoro kiu apartenas al 5 % da suba baro.

*** Inter citiloj oni povas indiki la konsistencon ankaŭ per teksto (humida, plasteca, flua).

**** La algoritmo de kalkulado troviĝas en la suplemento de Eŭrokodo.

Ankaŭ bazaj nocioj kaj difinoj troviĝas en kelkaj kajeroj. Por diskuti pri ili mi aldonas du.

EO: konstrukto EN: constrection works HU: építmény	Ĉio, kio estas konstruita aŭ estas rezulto de konstrua agado. La nocio signifas konstruaĵojn kaj konstruinĝenierajn strukturojn. Ĝi koncernas ankaŭ kompletajn konstruktojn kiuj enhavas elementojn de balkostrukturoj ne balkostrukturoj kaj geoteknikaj strukturoj.
EO: konstrumaterialo EN: construction material HU: építőanyag	Materialo uzata por konstrua laboro ekz: betono,ŝtalo, ligno, masonaĵo.

Großes Wörterbuch Deutsch-Esperanto far E. D. Krause

La vortaro aperis en 2007 ĉe Buske-eldonejo en Hamburg. Ĝi ampleksas 1680 paĝojn kaj laŭ la enhavo ĝi superas PIV. Por mi, supozeble ankaŭ ni, estas ĝojiga fakto, ke la aŭtoro, de mi persone konata, en la vortaron envicigis kelkajn miajn proponojn: balko (*Balken*), trusa balko (*Fachwerk*), [tegmenta] lukarno (*Gaube, Gaupe, Dachgaube*), puco (*Putz*), ekstera puco (*Außenputz*), gipspuco (*Gipsputz*), interna puco (*Innenputz*), kalkpuco (*Kalkputz*), stukpuco (*Stuckputz*), apliki pucon sur muro, puci muron (*eine Mauer mit Putz bewerfen*). Eble ankoraŭ aliaj novaĵoj enestas.

La 7-a Kongreso de EEU kaj terminologia programo

La anoncitan programon gvidis nia kolego Đ. Obradović. Laŭ lia informo el nia kolektivo venis nur Horváth Sándor el Hungario. Ĉeestis ankaŭ elektristo el Hungario kaj Ĥemia inĝeniero el Germanio. La kolego Obradović parolis pri TAKE kaj montris la Jarkolektojn 2005 kaj 2006, la terminaron pri betono, la slovenan fakrevuon *Gradbeni vestnik* kun lia artikolo faka kaj pri TAKE. La kolego Horváth parolis pri la retajpo kaj enretigo de la libro pri termodinamiko „Pri la varmo” verkita de Miroslav Tůma (mia amiko, jam mortinta, elstara konstrukciisto de vaporturbinoj en la maŝinfabriko en Brno). Danke al S. Horváth la libro estas trovebla je la adreso: http://eo.wikibooks.org/wiki/Termodinamiko .

Estas tre bedaŭrinde, ke TAKE-anoj ne venis pli multaj. Ĉe ni tute mankis fruaj informoj pri la kongreso, la organo *Starto* de Ĉeĥa E-Asocio silentis pri ĝi. Por mi nekomprenebla afero.

Fervojistoj kongresis en Parizo

En IFEF membras nia nova kunlaboranto Zlatko Hinšt el Kroatio. El lia afabla informo mi peras al vi:

De la 12-a ĝis la 18-a de majo 2007 okazis la 59-a Kongreso de Internacia Fervojista Esperanto-Federacio (IFEF) en Parizo. En kongreso estis 268 partoprenantoj el 24 landoj… La Faka komisiono sub kunordigo de Jan Niemann estis tre aktiva. Regula programo de Fake aplika sekcio (gvidata de inĝeniero Ladislav Kovář) ampleksis 13 fakajn prelegojn (pri nova linio por rapidaj trajnoj en Francio, eŭropa sistemo de fervojtrafika kaj trajna regado ERTMS kaj ETCS, signalado, novaj projektoj en Bretonio, historio de fervojaj rapidoj kaj aliaj temoj). D-ro Zlatko Hinšt prelegis pri oficiala formo de financa statistiko de Internacia Fervoja Unio (UIC) kaj koncernaj dokumentoj en Kroatio de FINA (traduko de formularoj kiel estas bilanco kaj spezokonto). Terminara sekcio (gvidata de d-ro Heinz Hoffmann) pritraktis proponitajn fervojajn terminojn. Interesa estis la pariza ekspozicio de franca trajno por granda rapido (TGV) kiu atingis la 3-an de aprilo 2007 la mondan rapido-rekordon (574,8 km/h). Okazis faka ekskurso al Fervoja esplora instituto (pri rapideco, bremsado, materialoj ktp.). En la jaro 2008 IFEF-kongreso okazos en la pollanda urbo Poznań. Z. Hinšt

Építöanyag (Konstrumaterialo) 2002-2007

Építöanyag estas hungarlingva gazeto pri konstrumaterialoj, pri teĥnologio de ties produktado, pri testado, proprecoj, aplikoj. Plurpaĝan supervidon de la en ĝi publicitaj artikoloj en la jaroj 2002-2007 sendos al vi la kolego Horváth Sándor (adreso sube), se vi elpetos ĝin. Li komunikis al mi:

Estimataj Kolegoj! Mi sendas ĉi tiun kolekton por kontribui al la faka aplikado de Esperanto. Se surbaze de titolo iu temo vekas vian itereson, skribu al mi, kaj mi sendos recenzon pri la artikolo. Se vi poste konkludos, ke la artikolon vi povus utiligi en via laboro, mi komplezos por vi traduki la tutan artikolon, kaj sendi ĝin al vi.

Kompreneble, ĉi tiu traduko estos traduka eksperimento, pro fakesprimoj en tiu branĉo. Se leganto scios pli trafan solvon, scipovos esprimi iun nocion pli konvene, mi korektos la tekston.

Kontaktoj

Pierre Grollemund informis kaj per fotoj dokumentis rekonstruon de familia domo en la urbo Rutshuru apud Goma en Kongo DR (Zairo), proksime de Ruando, kiun faras lia amiko Hubert Ntawu (adreso: <...> . Al la kolego Pierre mi komunikas, ke certe nin interesus artikoleto verkita de s-ro Ntawu pri la lialandaj konstrulaboroj, materialoj, lokaj specialaĵoj en loĝado, eble por la Jarkolekto de TAKE 2008. – Fine de julio 2007 Pierre, lia filino Jean-Pierre kaj la edzino Gladys (ĉilianino?), flugis vizite al Ĉilio, kie vivas lia dua filino Sandra, edziniĝinta tie. Dankon al Pierre por la interesaj informoj pri la familio kaj la amika kontakto al Afriko.

Pri niaj reciprokaj kontaktoj. Pro mia troa laborŝarĝo en la jaroj 2006-2007 mia kontaktado al vi suferis, ankaŭ la pasintjara komputila paneo grave malutilis. Mi esperas, ke nunjare la situacio estos iom pli favora por mia faka agado. Mia kolektiva leterado helpe de „Konstru-Forumo“ daŭros en la sama formo kiel ĝis nun, sed en la ritmo unu-, maksimume du-monata. Krome mi esperas, ke vi kontaktos ankaŭ inter vi reciproke, laŭ komunaj interesoj. Por tiu celo mi disponigas al vi la ret-adresojn (en la versio por la interreta ttt-paĝo la adresoj estos forigitaj):

Rémy Bouchet: <...>
Bronislav Ĉupin: <...>
Pierre Grollemund: <...>
Zlatko Hinšt: <...>
Horváth Sándor: <...>
Fabien van Mook: <...>
Đorđe Obradović: <...>
Jan Werner: <...>

Fine de la 9-a letero „Konstru-Forumo“ mi petas vin pri informoj, kiujn vi taksos kiel utilajn por nia forumo, antaŭ fino de februaro (eble antaŭ la 20-a de feb.), por ke mi povu fine de februaro denove aŭdiĝi kaj alporti novaĵojn, precipe en la rubriko de nia faklingva konsultejo.

En la jaro 2008 akompanu vin prospero kaj sano!

Brno 2007-01-15 *Jan Werner*